

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Oktober 2003 (23.10.2003)

PCT

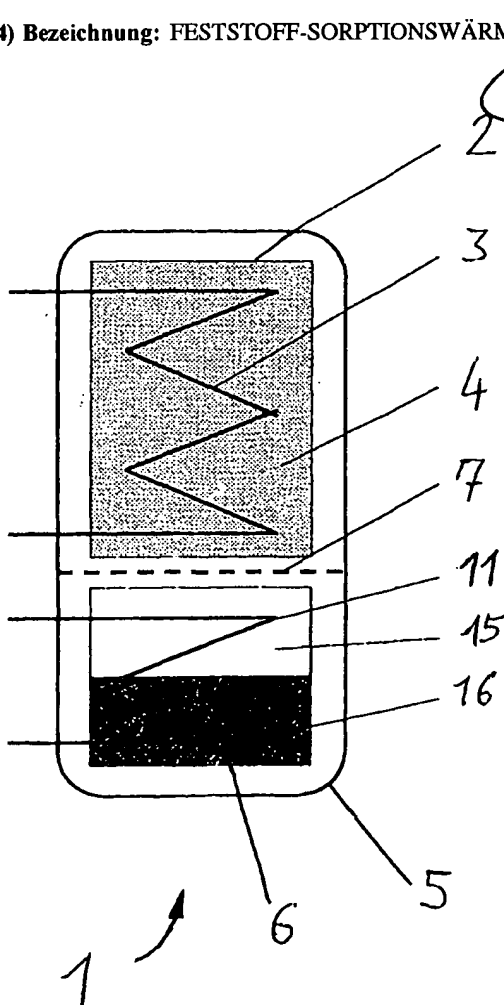
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/087682 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F25B 17/08**, 35/04, 30/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/03880
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. April 2003 (15.04.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 17 443.1 18. April 2002 (18.04.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SORTECH AG** [DE/DE]; Hanferstrasse 28, 79108 Freiburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HENNING, Hans-Martin** [DE/DE]; Marie-Curie-Strasse 28, 79100 Freiburg (DE).
- (74) Anwalt: **WEITZEL & PARTNER**; Friedenstrasse 10, 89522 Heidenheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SOLID SUBSTANCE SORPTION HEAT PUMP

(54) Bezeichnung: FESTSTOFF-SORPTIONSWÄRMEPUMPE



(57) Abstract: A solid substance sorption heat pump comprises an adsorber/desorber unit (2) with a heat exchanger (3) and a solid sorption material (4). The adsorber/desorber unit (2) is placed in a shared housing (5), which is sealed from the outside, together with a condenser/evaporator unit (6), whereby the adsorber/desorber unit (2) and the condenser/evaporator unit (6) are separated from one another by an adsorbant-permeable element (7). The adsorber/desorber unit (2) comprises a thermoconductive holding body (9), which is connected in a thermoconductive manner to the heat exchanger (3). The holding body (9) holds the sorption material (4), and gives the adsorber/desorber unit (2) its stability. The interior of the shared housing is subjected to the action of a negative pressure. The shared housing (5) is provided in the form of a thin-walled sheet metal casing that is placed on the holding body (9) whereby diverting the collapsing forces generated by the negative pressure to the holding body (9) and/or to the heat exchanger (3) and to the condenser/evaporator unit (6).

(57) Zusammenfassung: Eine Feststoff-Sorptionswärmepumpe umfasst eine Adsorber-Desorber-Einheit (2) mit einem Wärmetauscher (3) und einem Feststoff-Sorptionsmaterial (4). Die Adsorber-Desorber-Einheit (2) ist in einem gemeinsamen, zur Umgebung abgedichteten Gehäuse (5) zusammen mit einer Kondensator-Verdampfer-Einheit (6) angeordnet, wobei die Adsorber-Desorber-Einheit (2) und die Kondensator-Verdampfer-Einheit (6) durch ein adsorptivdurchlässiges Element (7) voneinander getrennt sind. Die Adsorber-Desorber-Einheit (2) umfasst einen wärmeleitenden Aufnahmekörper (9), der in wärmeleitender Verbindung mit dem Wärmetauscher (3) angeordnet ist. Der Aufnahmekörper (9) nimmt das Sorptionsmaterial (4) auf und verleiht der Adsorber-Desorber-Einheit (2) ihre Stabilität. Der Innenraum des gemeinsamen Gehäuses ist mit einem Unterdruck beaufschlagt. Das gemeinsame Gehäuse (5) ist als dünnwandige Blechummantelung ausgeführt, die derart auf den Aufnahmekörper (9) aufgelegt ist, dass

die durch den Unterdruck erzeugten Kollabierungskräfte auf den Aufnahmekörper (9) und/oder den Wärmetauscher (3) und die Kondensator-Verdampfer-Einheit (6) abgeleitet werden.

WO 03/087682 A1